

Biológia érettségi témakörök 2024-től

Középszintű érettségi

1. Bevezetés a biológiába

- 1.1. A biológia tudománya
 - 1.1.1 vizsgálati szempontok
 - 1.1.2 vizsgálati módszerek
- 1.2. A biológia történetének főbb lépései, személyiségei
- 1.3. Az élet jellemzői
 - 1.3.1 az élő rendszerek jellemzői
 - 1.3.2 az életműködések
 - 1.3.3 szerveződési szintek
- 1.4 Fizikai, kémiai alapismeretek

2. Egyed alatti szerveződési szint

- 2.1. Szervetlen és szerves alkotóelemek
 - 2.1.1 elemek, ionok
 - 2.1.2 molekulák
 - 2.1.3 lipidek
 - 2.1.4 szénhidrátok
 - 2.1.5 fehérjék
 - 2.1.6 nukleinsavak
- 2.2. Az anyagcsere folyamatai
 - 2.2.1 anyag- és energiaforgalom
 - 2.2.2 információtartalom
- 2.3. Sejtalkotók
 - 2.3.1 elhatárolódás
 - 2.3.2 mozgás
 - 2.3.3 anyagcsere
 - 2.3.4 szaporodás
 - 2.3.5 szabályozás

3. Az egyed szerveződési szintje

- 3.1. Nem sejtes rendszerek
 - 3.1.1 vírusok
 - 3.2.1 prionok
- 3.3. Önálló sejtek
 - 3.3.1 prokarióták
 - 3.3.2 egysejtű eukarióták

3.4. A többsejtűség felé vezető utak

3.4.1 a gombák, növények, állatok elkülönülése

3.4.2 sejtfonalak

3.4.3 teleptest

3.4.4 álszövet

3.5. Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak

3.5.1 a növényvilág főbb csoportjai, a szervi differenciálódás szempontjából

3.5.2 az állatvilág főbb csoportjai a szervi differenciálódás szempontjából

3.5.3 a növények szövetei, szervei

- szövetek
- gyökér, szár, levél
- virág, termés

3.5.4 az állatok szövetei, szervrendszerei

- szövetek
- kültakaró
- mozgás
- anyagcsere
- szaporodás
- szabályozás, (viselkedés)

4. Az ember szervezete

4.1. Homeosztázis

4.1.1 Általános egészségügyi vonatkozások

4.1.2 Orvosi ellátás

4.1.3. Elsősegélynyújtási ismeretek

4.2. A kültakaró

4.2.1 a bőr gondozása, védelme

4.3. A mozgás

4.3.1 vázrendszer

4.3.2 izomrendszer

4.3.3 szabályozás

4.3.4 a mozgás és a mozgási rendszer egészségtana

4.4. A táplálkozás

4.4.1 táplálkozás

4.4.2 emésztés

4.4.3 felszívódás

4.4.4 szabályozás

4.4.5 egészségtana

4.5. A légzés

- 4.5.1 légcsere
- 4.5.2 gázcsere
- 4.5.3 hangképzés
- 4.5.4 szabályozás
- 4.5.5 a légzés és a légzőrendszer egészségtana, elsősegélynyújtás

4.6. Az emberi szervezet anyagszállítása

- 4.6.1 a testfolyadékok
- 4.6.2 a szöveti keringés
- 4.6.3 a keringési rendszer működése
- 4.6.4 szabályozás
- 4.6.5 a keringési rendszer egészségtana, elsősegélynyújtás

4.7. A kiválasztás

- 4.7.1 a vizeletkiválasztó rendszer működése
- 4.7.2 szabályozás
- 4.7.3 a kiválasztó szervrendszer egészségtana

4.8. A szabályozás

- 4.8.1 az idegrendszer
 - információelméleti vonatkozások
 - az idegsejt
 - idegszövet
 - az idegrendszer általános jellemzése
 - gerincvelő
 - agy
 - testérző rendszerek
 - speciális érzőrendszerek (érzékszervek)
 - testmozgató rendszerek
 - vegetatív (érző-mozgató) rendszerek
 - az idegrendszer kapcsolata más szervekkel
- 4.8.2 az emberi magatartás biológiai- pszichológia alapjai
 - magatartási elemei
 - öröklött elemek
 - tanult elemek
 - emlékezés
 - társas viselkedés alapjai
 - pszichés fejlődés
- 4.8.3 az idegrendszer egészségtana
- 4.8.4 a hormonrendszer
- 4.8.5 az immunrendszer
 - vércsoportok
 - járványügyi ismeretek
 - vakcinák

4.9. Szaporodás

4.9.1 egyedfejlődés

4.9.2 a szaporodás, fejlődés egészségtana

5. Egyed feletti szerveződési szint

5. 1. Populáció

5.1.1 kölcsönhatások a környezettel

5.1.2 kölcsönhatások egymással

➤ viselkedésbeli kölcsönhatások

➤ ökológiai kölcsönhatások

5.1.3 környezetvédelem

5.2. Életközösségek

5.2.1 életközösségek jellemzői

5.2.2 hazai életközösségek

5.2.3 környezetvédelem

5.3. Biomok

5.3.1 tájékozódás a Föld élővilágában

5.3.2 természetvédelem

5.4. Bioszféra

5.4.1 globális folyamatok

5.4.2 környezetvédelem

5.5. Ökoszisztéma

5.5.1 anyagforgalom

5.5.2 energiaáramlás

5.5.3 információtartalom és annak megváltozása

5.5.4 környezetvédelem

5.5.5 energiaforrások

5.5.6 fenntarthatóság

6. Öröklődés, változékonyság, evolúció

6.1. Molekuláris genetika

6.1.1 alapfogalmak

6.1.2 mutáció

6.1.3 a génműködés szabályozása

6.2. Egyed szintű genetika

6.2.1 minőségi jellegek

6.2.2 mennyiségi jellegek

6.3. Populációgenetika és evolúciós folyamatok

6.3.1 ideális populáció

6.3.2 adaptív és nem adaptív evolúciós folyamatok

6.3.3 biotechnológia

6.3.4 bioetika

6.3.5 bioinformatika

6.4. A bioszféra evolúciója

6.4.1 Prebiológiai evolúció

6.4.2 A biológiai evolúció korszakai

6.4.3 Az ember evolúciója